



(2,000円)

特 許 願 21

昭和48年11月16日

特許庁長官 殿

発 明 の 名 称 ガス絶縁複合開閉装置

発 明 者

住 所 東京都千代田区丸の内一丁目1番1号
名 称 株式会社 日立製作所 国分工場内
氏 名 三和田 智

(印) 2 6)

特 許 出 願 人

住 所 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
名 称 株式会社 日立製作所
代 理 人 吉 山 博 吉

代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
株式会社 日立製作所 内
電話東京 270-2111 (大代表)
氏 名 (4100) 弁護士 高 橋 明

48-128338

明 細 書

発明の名称 ガス絶縁複合開閉装置

特許請求の範囲

内部に絶縁ガスの充填された容器内部に配置されたしや断部と、このしや断部に両端に配置されたしや断部とガス絶縁された母線ガスの充填された容器内部に配置された断部と、この断部部の外側にそれぞれ変流器を設け該変流器によつて抽出された事故電流により該変流器が接続された反対側の系統のしや断部を作動させるように構成したものである。しや断部の容器と断部部の容器をそれぞれ電気的に絶縁して構成し、断部部の容器は地絡検出用変流器を介して接地され、該地絡検出用変流器が地絡電流を検出した場合には上記変流器による系統のしや断部の動作を阻止するように構成したことを特徴とするガス絶縁複合開閉装置。

発明の詳細な説明

本発明はガス絶縁複合開閉装置に関するものである。

第1図は変流器の一例を示すものである。図に

(1)

-195-

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 50-78845

④公開日 昭50.(1975) 6.26

②特願昭 48-128338

②出願日 昭48.(1973) 11.16

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

6523 52

6959 52

⑤日本分類

58 B2

58 D1

⑤ Int. Cl?

H02B 13/06

H02H 3/16

においてA系統とB系統はそれぞれ2つの母線1A、2A、1B、2Bを有している。この母線1A、2A及び1B、2Bには送電線3が断路器4、変流器5しや断器6及びそれぞれの母線1A、2A及び1B、2Bに接続する断路器7を介して接続されている。A系統の母線1A、2AとB系統の母線1B、2Bはそれぞれ断路器8、変流器9、しや断器10を介して接続されている。このように構成することによつて効率良く電力の送受が可能である。この母線接続部の断路器8、変流器9しや断器10を一体としてガス絶縁複合開閉装置としたものが考えられている。

第2図は、このガス絶縁開閉装置の1例を示すものである。図において、しや断部11は容器12内に充填されたSF₆ガス中に配置されている。同様に断部13、13'も容器14、14'内に充填されたSF₆ガス中に配置されている。上記容器14、14'は容器12に接続されておたかも一つのタンクの如く構成されており、しや断部11と断部13、13'のSF₆ガスは絶縁スペーサ15

(2)

15'によつてガス区画されている。断路部13、13'の容器14、14'の口出部には変流器16、16'が設けられており、ガス絶縁されたブッシング17、17'を介して外部の導体に接続される。このように構成されたものにおいては第1図に示したものに比して断路部13、13'と変流器16、16'の配置される位置関係が逆になつてゐる。つまり第1図のものにおいてはしや断部10寄りに変流器9が配置されているのに対し第2図のものにおいてはしや断部11寄りには断路部13、13'が配置されている。このように構成することによつてガス絶縁複合開閉装置は著るしく小形に構成することが可能となる。しかし第2図のように構成した場合にはもし断路部13、13'において地絡事故が発生した場合には第1図のA系統、B系統のしや断部6を共にしや断動作させてしまい変電所の全停につながるおそれがある。しかし一万の断路部13に地絡事故が発生したとしてもしや断部11をしや断動作させれば他の系統のしや断部はしや断動作させる必要はない。

(3)

第4図は第3図に示したものの概略説明図を示すものである。

A系統側に接続された変流器16はB系統に接続された系統のしや断部をB系統側に接続された変流器16'はA系統に接続された系統のしや断部をしや断動作するように構成されている。今断路部13のa点で地絡事故が発生したとすると両方の変流器16、16'は事故を検知しそれぞれB系統A系統のしや断部をしや断動作させようとする。しかし、断路部1の容器14に流れた電流は地絡検出用変流器18を通してのみ流れる。地絡検出用変流器18によつて地絡電流が検出されるとB系統のしや断部のしや断動作を阻止するように働く。この場合にしや断部11がしや断動作することとは勿論である。このように構成することによつて断路部13のa点での事故によつてはしや断部11がしや断動作すれば不必要なB系統側の運転の停止を未然に防止することが可能となる。このような動作は断路部13'のa'点で事故が起きた場合も同様であり、不必要なA系統側の運転の停止

(5)

本発明は以上のような点に留意みなされたものであり、本発明の目的とするところは従来技術の欠点をなくし小形で効率良く電力の送受を行うことのできる変電所を構成することが可能なガス絶縁複合開閉装置を提供することであり、本発明によれば、しや断部の容器と断路部の容器をそれぞれ電氣的に絶縁して構成され、断路部の容器は地絡検出用変流器を介して接地され、該地絡検出用変流器が事故電流を検出場合には変流器による系統のしや断部のしや断動作を阻止するように構成することによつて本発明の目的は達成できる。

以下本発明の図と共に説明する。

第3図は本発明の一実施例を示すガス絶縁複合開閉装置の断面図を示す。図において第2図と同一物又は相当物を示す。図においてしや断部11の容器12と断路部13、13'の容器14、14'は絶縁スペーサ15、15'によつて電氣的に絶縁されている。又断路部13、13'の容器14、14'は地絡検出用変流器18、18'を介して接地されている。

(4)

を防止する。又しや断部11のb点において地絡事故が発生した場合にはしや断部11の容器12は容器14、14'と電氣的に絶縁されて直接接地されているために、変流器16、16'は共に事故を検知してA、B系統のしや断部をしや断動作させる。この場合には前述したように容器12と容器14、14'は電氣的に絶縁されているために地絡検出用変流器18、18'には電流は流れず上記系統のしや断部のしや断動作を阻止する働きは起らない。従つてA系統、B系統共に停止されることになる。この場合にはA系統、B系統共に停止した後断路部13、13'を開いてA系統およびB系統を単独で暫定的に運転する。

本発明は以上説明したように内部に絶縁ガスの充填された容器内部に配置されたしや断部と、このしや断部の両端に配置されたしや断部とガス絶縁された絶縁ガスの充填された容器内部に配置された断路部と、この断路部の外側にそれぞれ変流器を設け該変流器によつて検出された事故電流により該変流器が接続された反対側の系統のしや断器

(6)

を動作させるように構成されたものにおいて、しや断部の容器と断路部の容器をそれぞれ電気的に絶縁して構成し、断路部の容器は地絡検出用変流器を介して接地され、該地絡検出用変流器が地絡電流を検出した場合には上記変流器による系統のしや断部の動作を阻止するように構成したものであるからガス絶縁複合開閉装置を小形に構成することができ、しかも系統の不必要な運転の停止を防止し、効率良く電力の送受を行うことのできる変電所を構成することが可能なガス絶縁複合開閉装置を提供することが可能である。

図面の簡単な説明

第1図は変電所の一例を示すスケルトン、第2図は従来一例を示すガス絶縁複合開閉装置の概略断面図、第3図は本発明の一実施例を示すガス絶縁複合開閉装置の概略断面図、第4図は第3図に示すものの概略説明図である。

符号の説明

- 11 しや断部
12 容器

(7)

図1

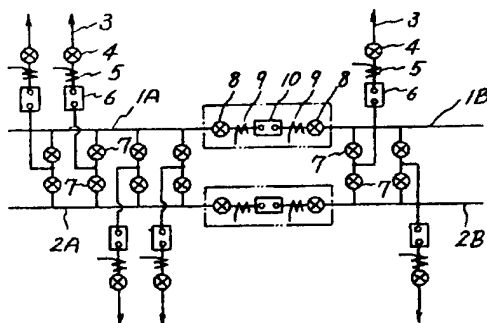


図2

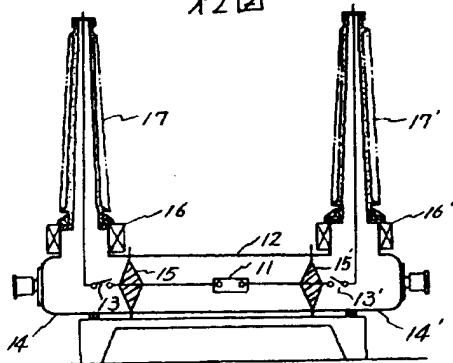


図3

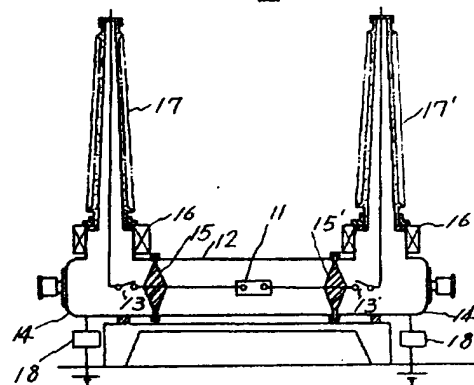
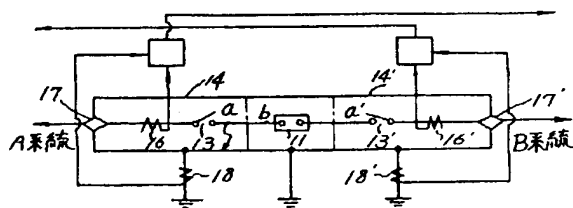


図4



添附書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
- (2) 例 面 1 通
- (3) 基 本 図 1 通
- (4) 特 許 願 本 1 通

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

発 明 者

住 所 茨城県日立市南分町1丁目1番1号
 株式会社 日立製作所 岡谷工場内
 氏 名 安 藤 俊 夫
 住 所 同上
 氏 名 柏 原 幸 秋